

⑤

Int. Cl. 2:

D 06 F 58-00

CM 3410

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 23 57 646 A1

⑪

Offenlegungsschrift 23 57 646

⑫

Aktenzeichen: P 23 57 646.7

⑬

Anmeldetag: 19. 11. 73

⑭

Offenlegungstag: 22. 5. 75

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

—

㉔

Bezeichnung: Trockenvorrichtung für Textilien

㉖

Anmelder: Braun AG, 6000 Frankfurt

㉗

Erfinder: Niese, Karl, Dipl.-Ing., 6242 Schönberg

DI 23 57 646 A1

Fraun Aktiengesellschaft
RP-PT/Tute/Kpn
177/73

Frankfurt/Main
Rüsselsheimer Str. 22
14. November 1973

Trockenvorrichtung für Textilien

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Trocknen, Dämpfen und Deodorieren von Textilien (wie Leib- und Haushaltswäsche, Anzüge, Kleider etc.), bestehend aus einem kastenähnlichen, teilweise aus einer flexiblen Folie gebildeten, an einer Tragwand befestigbaren Gehäuse mit einer im Inneren des Gehäuses vorgesehenen Aufhängevorrichtung für die Textilien und einer Motor-

509821/0550

gebläseeinheit mit Heizung, die erwärmte Luft über die zu behandelnden Textilien bläst, wobei der die Textilien aufnehmende Teil der Vorrichtung ein aus einer flexiblen Folie bestehendes schlauchartiges Gebilde ist und mit einem oberen, die Schlauchöffnung begrenzenden Rand, an dem ein schalenartiger Deckelteil eines im übrigen zweiteiligen steifen Gehäuses befestigt ist.

Bekannt ist (deutsche Patentschrift 933 335) ein Wäschetrockner, der an einer Wand befestigbar ist und aus einem festen Kopfstück besteht, aus dem erwärmte Luft von oben nach unten über die zu trocknenden, unter dem Kopfstück an einer Tragvorrichtung hängenden Wäschestücke bläst, wobei an der unteren Kante des Kopfstücks eine im wesentlichen senkrecht verlaufende Hülle angeschlossen ist. Dieser Wäschetrockner hat den Nachteil, auch im zusammengelegten Zustande vergleichsweise viel Platz zu beanspruchen. Er ist deshalb nicht als Reisegerät oder als Gerät für den kleinen Haushalt geeignet.

Bekannt ist weiterhin eine Wäschetrockenvorrichtung für den Haushalt mit Trocknung der Wäsche durch bewegte Luft (OS 1 939 935), bei der ein an ein elektrisches Luftgebläse angeschlossenes bzw. anschließbares flexibles und zumindest im Nichtbetriebszustand zusammenroll- bzw. zusammenfaltbares perforiertes Luftkissen vorgesehen ist, das derart gestaltet ist, daß es im Benutzungszustand zumindest eine Seite als Auflage- bzw. Anlegefläche für Wäsche darbietet und von einem Luftstrom durchströmt ist. Diese Vorrichtung hat den Nachteil, daß die Trockenzeit verhältnismäßig lang ist und daß sich vergleichsweise wenige Textilien gleichzeitig trocknen lassen.

Weitere Vorrichtungen dieser Art sind in der US-Patentschrift 3 601 292, in den deutschen Patentschriften 1 119 219 und 1 277 753 und in der deutschen Gebrauchsmusterschrift 1 968 122 beschrieben.] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die im zusammengelegten Zustand besonders wenig Platz beansprucht, die vergleichsweise solide im Aufbau ist, leicht herstellbar und leicht zu transportieren ist. Darüber hinaus soll die Vorrichtung geeignet sein, verschwitzte (Geruch behaftete) Textilien zu deodorieren, d.h. sie in einen Zustand zu bringen, in dem sie ein glattes Aussehen haben und im übrigen frisch wirken (Geruch tilgend zu behandeln).

Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung soll schließlich darin bestehen, daß die Vorrichtung besonders mühelos zu handhaben ist und keinerlei Wartung bedarf.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß zusätzlich zur Motorgebläseeinheit ein an sich bekanntes Aggregat zur Dampferzeugung im oberen schalenartigen (steifen) Deckelteil vorgesehen ist, wobei der erzeugte Dampf aus Öffnungen entweicht, die an der Innenseite des schlauchartigen Gebildes vorgesehen sind und in die zu behandelnde Textilien eindringt und auch an diesen vorbeistreicht.

Vorzugsweise ist an das Aggregat zur Dampferzeugung eine Schlauchleitung angeschlossen, durch die der heiße Dampf bis in das Innere des schlauchartigen Gebildes geleitet wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Aggregat für die Dampferzeugung mit einem Niveauschalter beispielsweise einem Druckschalter ausgestattet, der bei Absinken des Wasservorrats im Wasserbehälter des

Aggregats ein im oberen schalenartigen Gehäuseteil angeordnetes Gebläse für die Luftumwälzung im inneren des schlauchartigen Gehäuseteils in Betrieb setzt und die Stromzufuhr für den Dampferzeuger unterbricht.

Das schlauchartige Gehäuseteil ist erfindungsgemäß aus einer wasserundurchlässigen flexiblen Folie gebildet und verbindet die beiden schalenartigen steifen Gehäuseteile miteinander, wobei die Wandung des schlauchartigen Teils teilweise doppelwandig ausgebildet ist um den von der Motorgebläseeinheit erzeugten Luftstrom in das Innere des schlauchartigen Teils zu leiten.

Erfindungsgemäß ist der Motorgebläseeinheit mit Heizung eine Schaltuhr (timer) vorgeschaltet, die nach Abschalten der Heizung des Dampferzeugers die Stromzufuhr zum Gebläsemotor und der Gebläseheizung freigibt und nach Ablauf eines vorherbestimmten Zeitraums die Stromzufuhr zur Gebläseheizung wieder unterbricht, so daß anschließend noch eine bestimmte Zeitlang Kaltluft durch das Innere des schlauchartigen Gebildes strömt. Mit Vorteil kann dem Wasser im Dampferzeuger ein bakterizides Mittel oder ein Odeur zugesetzt werden, mit dem Ergebnis, daß die Textilien nach dem Behandlungsvorgang besonders sympathisch duften.

Die Erfindung läßt die verschiedensten Ausführungsmöglichkeiten zu, eine davon ist in der anhängenden Zeichnung schematisch dargestellt, die den Längsschnitt durch eine Trockenvorrichtung für Textilien in betriebsbereitem Zustand zeigt.

Die Trockenvorrichtung zum Trocknen und deodorieren besteht im wesentlichen aus einem oberen steifen schalenartigen Deckelteil 1, welches mit Hilfe von Aufhängeösen 12, 13 an der Tragwand 5 befestigt ist, einem schlauch-

artigen Gebilde 2 aus einer flexiblen wasserundurchlässigen Folie, dem unteren schalenartigen Deckelteil 3 mit bombierter Wanne 14 zum Auffangen des Kondenswassers, den mit der flexiblen Folie 2 verbundenen, sich lotrecht erstreckenden Luftschläuchen 15, 16, dem Dampferzeuger 10, einem Druckschalter 17 für die Kontrolle des Wasservorrats im Aggregat 10, einer Motorgebläseeinheit 7 mit Gebläseheizung 8, einem Zeitschalter 18 und der Aufhängevorrichtung 6 für die Textilien.

In betriebsbereitem Zustande ist das schalenartige Deckelteil 3 vom Deckelteil 1 getrennt und hängt an dem schlauchartigen Teil 2 (aus einer flexiblen Folie), welches seinerseits an der Innenseite der oberen Deckelschale angeknöpft ist. Die aufzubereitenden oder nur zu trocknenden Textilien werden auf die Vorrichtung 6 aufgehängt, zu welchem Zweck die Folie 2 mit einem Reißverschluß 25 versehen ist, der das Öffnen des schlauchartigen Teils ermöglicht. Anschließend wird der Vorratsbehälter des Dampferzeugers 10 über den Einfüllstutzen 19 mit Wasser (oder einer anderen geeigneten Flüssigkeit) gefüllt und über die Schaltuhr 18 in Betrieb gesetzt, die Heizschlange 20 verdampft das Wasser im Aggregat 10, wobei der Dampf über das Rohrstück 21 und die Schlauchleitung 22 bis in den unteren Teil des Innenraums 4 strömt und im Zentrum der bombierten Wanne 14 aus einer Ringdüse 11 austritt. Die im Inneren des Raums 4 an der Vorrichtung 6 aufgehängten Kleidungs- od. Wäschestücke werden nun vom heißen Wasserdampf beaufschlagt (durchströmt), wobei sich die Geruchsstoffe in den Textilien zersetzen und wobei die Textilfasern der aufzubereitenden Kleidungsstücke Gelegenheit finden, sich wieder zu glätten, so daß Knitterfalten verschwinden.

Nach dem völligen Verdampfen des Wasservorrats im Aggregat 10 unterbricht der Druckschalter 17 die Stromzufuhr zur Heizung 20 des Dampferzeugers und veranlaßt das Anlaufen der Zeitschaltuhr 18, bzw. der Motorgebläseeinheit 7 mit Gebläseheizung 8, so daß überdaß über den Lufteinlaßstutzen 23 die Luft in Pfeilrichtung angesogen wird und in den im Gehäuse 1 vorgesehenen Ringkanal 24 gefördert wird. Von der Ringleitung 24 aus strömt die Warmluft über die beiden Schlauchleitungen 15 bzw. 16 (die im übrigen mit Perforationen 26, 27 versehen sind) in den Innenraum 4 des Teils 2 ein. Nach einer gewissen Zeit sind die Wäschestücke oder Kleidungsstücke, die im Innenraum 4 hängen, so weit getrocknet, wie dies wünschenswert ist, so daß die Zeitschaltuhr 18 die Stromzuführung zur Heizung 8 unterbrechen kann und nun nur noch das Gebläse 7 laufen läßt. In der folgenden Phase des Aufbereitungsvorganges wird nun Kaltluft in Zirkulation versetzt, und zwar so lange bis die Textilien etwa Raumtemperatur angenommen haben. Schließlich schaltet die Zeitschaltuhr 18 die Stromzufuhr zum Gebläseaggregat 7 ab und die Textilien können, nach Öffnen des Reißverschlusses 25 den Raum 4 entnommen werden.

Das beim Behandlungsvorgang anfallende Kondenswasser schlägt sich teilweise an der Innenwandung der Folie 2 nieder und sammelt sich schließlich in der Wanne 14. Durch Betätigen des Ventils 28 kann das Kondensat nach unten hin abgelassen werden (anschließend ist die Vorrichtung erneut betriebsbereit).

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen im oberen Teil 1 der Vorrichtung einen Thermoschalter 29 vorzusehen, der die Stromzufuhr zur Vorrichtung gänzlich unterbricht,

falls die Temperatur im Inneren ein zulässiges Maß überschreiten sollte.

Wichtig ist, daß das schlauchartige Teil 2 der Vorrichtung während der Trocknungsphase dazu neigt, sich aufzublähen. Für diesen Fall können die Teile 1,2 oder 3 mit Ventilen versehen sein, die den Druckausgleich mit der die Vorrichtung umgebenden Atmosphäre wiederherstellen.

Um die Folie 2 nicht ausschließlich mit dem relativ hohen Gewicht des Gehäuseteils 3 zu beaufschlagen, können auch mehrere Drähte oder Schnüre (nicht näher dargestellt) vorgesehen sein, die einerseits am Gehäuseteil 1 befestigt und andererseits am Teil 3 fest angeordnet sind und deren Länge so abgestimmt ist, daß das Teil 3 weitgehend an ihnen hängt.

Für den Transport der Vorrichtung wird das untere Gehäuseteil 3 in Pfeilrichtung A angehoben und am oberen Gehäuseteil 1 arretiert so, daß ein leicht tragbares kofferähnliches Paket entsteht (ein Tragegriff, nach Art eines Koffer-Handgriffs, ist am Gehäuseteil 1 befestigt, in der Zeichnung jedoch nicht näher dargestellt). Der schlauchartige Teil 2 des Gehäuses legt sich dabei in den Hohlraum der zwischen den beiden Teilen 1 und 3 verbleibt. Die Vorrichtung 6 zur Halterung der Textilien kann vor dem Zusammenschieben der Teile 1,2 und 3 vom Deckelteil 1 gelöst werden.

Wird die Vorrichtung als Vorrichtung zum Trocknen von Textilien verwendet, so ist es selbstverständlich nicht erforderlich, den Dampferzeuger 10,20 mit Wasser zu füllen; es ist vielmehr lediglich erforderlich,

das Gebläse 7 mit Heizung 8 über den timer 18 einzuschalten, damit Warmluft über die feuchten Textilien geleitet wird. Zu diesem Zwecke ist das Motor-Gebläseaggregat 7 so ausgebildet, daß ständig über eine Öffnung im Deckelteil 1 Frischluft dem Trockenluftstrom zugeführt wird, wobei über andere Öffnungen in den Teilen 1 oder 2 mit Feuchtigkeit angereicherte Luft in die umgebende Atmosphäre entweichen kann. Derartige Luft Ein- und Auslaß-Öffnungen sind in der Zeichnung nicht näher dargestellt.

Wird die Vorrichtung zum Deodorieren von Textilien verwendet, so bewirkt der heiße Wasserdampf (60° - 80° C), daß die sich in den Kleidungsstücken abgelagerten Geruch erzeugenden Partikel zerstört oder verändert werden, und ihre nachteiligen Eigenschaften verlieren. Gleichzeitig bewirkt der heiße Wasserdampf, daß sich die textilen Fasern glätten und strecken, so daß Knitterfalten in den Kleidungsstücken zum Verschwinden gebracht werden.

Es wird auch auf die ältere Patentanmeldung P 23 14 024.1 hingewiesen, die eine Vorrichtung zum Trocknen von Textilien ähnlicher Art beschreibt, allerdings mit dem Unterschied, daß die ältere Vorrichtung nicht den Vorteil aufweist, zusätzlich zu einem Trocknungsvorgang auch noch die Textilien zu dämpfen oder zu deodorieren.

509821/0550

1. Vorrichtung zum Trocknen, Dämpfen und Deodorieren von Textilien, bestehend aus einem kastenähnlichen, teilweise aus einer flexiblen Folie gebildeten, an einer Tragwand befestigbaren Gehäuse mit einer im Inneren des Gehäuses vorgesehenen Aufhängevorrichtung für die Textilien und einer Motorgebläseeinheit mit Heizung, die erwärmte Luft über die zu behandelnden Textilien bläst, wobei der die Textilien aufnehmende Teil der Vorrichtung ein aus einer flexiblen Folie bestehendes schlauchartiges Gebilde ist und mit einem oberen, die Schlauchöffnung begrenzenden Rand, an dem ein schalenartiger Deckelteil eines im übrigen zweiteiligen steifen Gehäuses befestigt ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zusätzlich zur Motorgebläseeinheit (7) ein an sich bekanntes Aggregat zur Dampferzeugung (10,20) im oberen schalenartigen (steifen) Deckelteil (1) vorgesehen ist, wobei der erzeugte Dampf aus Öffnungen, beispielsweise Perforierungen (26,27) entweicht, die an der Innenseite des schlauchartigen Gebildes (2) vorgesehen sind und in die zu behandelnden Textilien eindringt und auch an diesen vorbeistreicht.
2. Vorrichtung nach Anspruch eins, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an den Dampferzeuger (10, 20) eine Schlauchleitung (22) angeschlossen ist, durch die der heiße Dampf bis in das Innere (4) des schlauchartigen Gebildes (2) geleitet wird.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen eins und zwei, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Dampferzeugung (10,20) mit einem Niveauschalter beispielsweise einem Druckschalter (17) ausgestattet ist, der bei Absinken des Wasservorrats im Wasserbehälter (10) des Aggregats ein, im oberen schalenartigen Gehäuseteil (1) angeordnetes Gebläse (7) für die Luftumwälzung im inneren (4) des schlauchartigen Gehäuseteils (2), in Betrieb setzt und die Stromzufuhr für den Dampferzeuger (10,20) unterbricht.

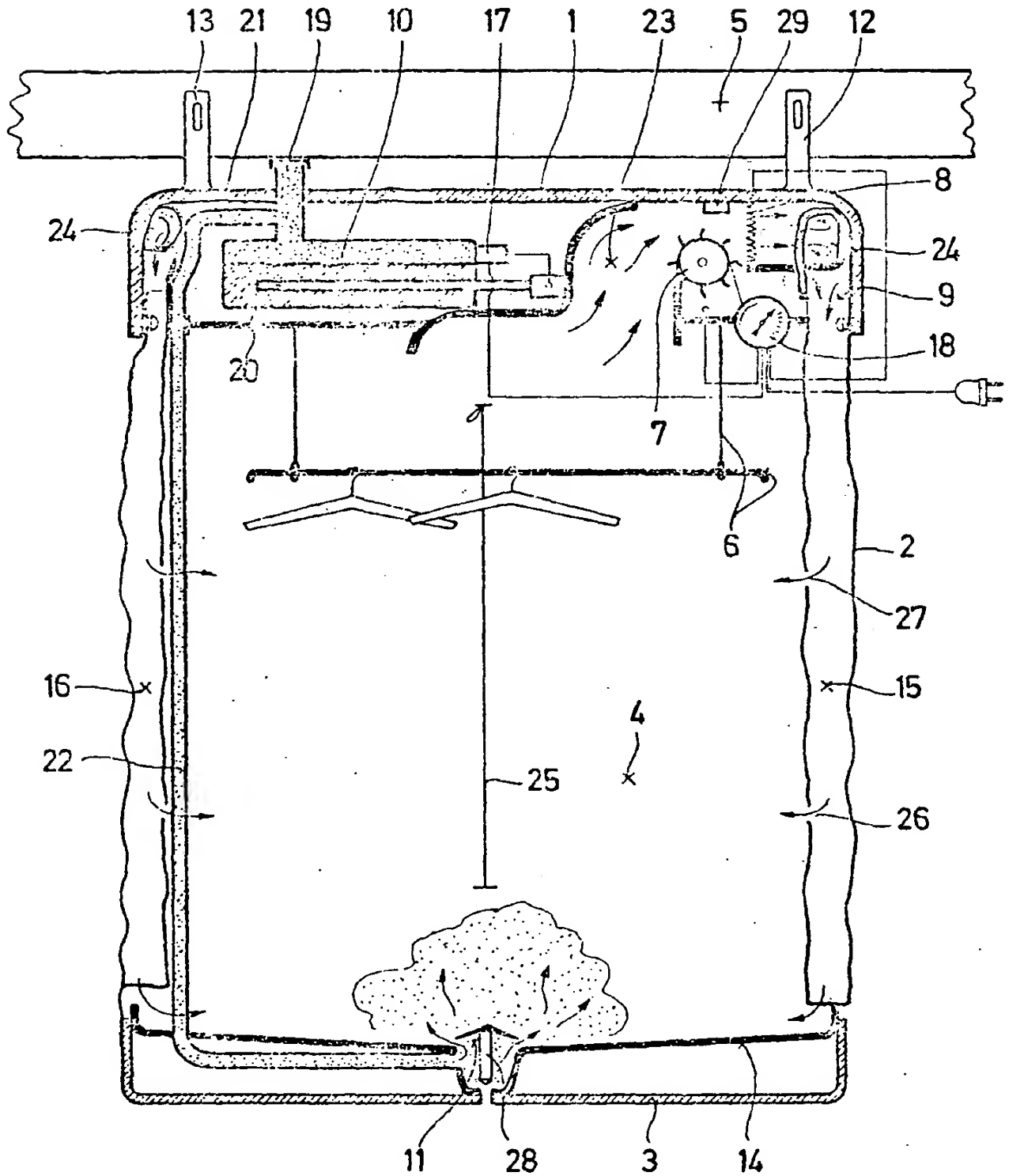
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das schlauchartige Gehäuseteil (2) aus einer wasserundurchlässigen flexiblen Folie gebildet ist und die beiden schalenartigen steifen Gehäuseteile (1,3) miteinander verbindet, wobei die Wandung des schlauchartigen Teils (2) teilweise doppelwandig ausgebildet ist, um den von der Motorgebläseeinheit (7) erzeugten Luftstrom in das Innere (4) des schlauchartigen Teils zu leiten.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Motorgebläseeinheit (7) mit Heizung (8) eine (elektrische) Schaltuhr (timer) (18) vorgeschaltet ist, die nach Abschalten der Heizung (20) des Dampferzeugers (10,20) die Stromzufuhr zum Gebläsemotor und der Gebläseheizung (8) freigibt und nach Ablauf eines vorherbestimmten Zeitraums die Stromzufuhr zur Gebläseheizung (8) wieder unterbricht, so daß anschließend noch eine bestimmte Zeitlang Kaltluft durch das Innere des schlauchartigen Gebildes strömt.
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dem Wasser im Dampferzeuger (10,20) ein bakterizides Mittel oder ein Odeur zugesetzt wird, mit dem Ergebnis, daß die Textilien nach dem Behandlungsvorgang besonders sympathisch duften.
7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im oberen Deckelteil (1) der Vorrichtung ein ringförmiger Luftleitkanal (24), beispielsweise eine Schlauchleitung, vorgesehen ist, an der die Motor-Gebläseeinheit (7) mit Heizung (8) sowie die lotrechten Luftschläuche (15,16) angeschlossen sind.

509821/0550

2357646

NACHGEREICHT

-M.



DO6F 58-00 AT:19.11.1973 OT:22.05.1975 ht

500021/0550